

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
UNIDAD CENTRAL  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA**



**“FACTORES ASOCIADOS A LA NO ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE  
LA TUBERCULOSIS EN PACIENTES EN EL PRIMER NIVEL DE  
ATENCIÓN, AHUACHAPÁN, JUNIO-AGOSTO 2018”**

Informe Final presentado por:  
Rebeca Yamileth Ulloa Balcáceres  
José Ovidio Valle Villalobos  
Omar Alexander Vásquez Amaya

Para optar al título de:  
DOCTOR EN MEDICINA

Asesor:  
Dr. Juan José Cabrera Quezada

San Salvador, Septiembre de 2018

## CONTENIDO

RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
Epidemiología.....	7
Diagnóstico.....	8
Tratamiento.....	8
Concepto de adherencia al tratamiento.....	9
Concepto de no adherencia.....	10
Factores asociados a la no adherencia al tratamiento.....	11
HIPOTESIS ESTADÍSTICA.....	14
METODOLOGÍA.....	15
Tipo de estudio.....	15
Periodo de investigación.....	15
Población.....	15
Variables.....	16
Operacionalización de variables.....	17
Fuentes de información.....	19
Técnica de obtención de la información.....	19
Consideraciones éticas.....	20
Procedimiento y análisis de la información.....	20
Procesamiento y Análisis de la información.....	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSIÓN.....	28
CONCLUSIONES.....	32
RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXOS.....	36

## RESUMEN

La tuberculosis multirresistente es un problema de salud pública, que a pesar de las múltiples estrategias se ha mantenido presente. La principal causa para generar un caso de tuberculosis multirresistente es la no adherencia al tratamiento o su abandono.

El objetivo del presente estudio fue el de establecer los factores que se asocian a la no adherencia al tratamiento antituberculosis en pacientes del primer nivel de atención en el departamento de Ahuachapán, durante el periodo de junio a agosto del 2018.

**Metodología:** se utilizó un estudio observacional analítico de casos y controles no apareado, en relación 1 a 1, tomando a pacientes con tratamiento anti tuberculosis por más de un mes o que lo hubieran terminado durante el periodo de junio a agosto del 2018, definiéndose como casos aquellos que hubiera incumplido al menos 2 dosis durante su tratamiento (no adherentes) y controles aquellos que no incumplieran ninguna dosis (adherentes).

**Resultados:** se incluyó una muestra de 31 personas, con una presencia de no adherencia del 29%. La causa de no adherencia más frecuente fue relacionada con el abastecimiento de los medicamentos, el estado laboral especialmente el desempleo fue significativo ( $P=0.049$ ), la falta de comprensión de las indicaciones médicas influyó en la no adherencia al tratamiento ( $P=0.001$ ), finalmente el resto de factores no presentó significancia estadística.

**Conclusiones:** El 29% de pacientes en tratamiento de tuberculosis son no adherentes, asociado con el abastecimiento de medicamentos, el estado laboral en especial el empleo y la relación médico-paciente.

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB), también conocida antigua y popularmente con términos como tisis, consunción o plaga en otras épocas, es una de las enfermedades infecciosas más antiguas que ha sufrido la humanidad. Durante mucho tiempo pasó sin conocerse la causa, siendo hasta la época del renacimiento, en el siglo XIX en el año de 1882, cuando Robert Koch expresa haber aislado al agente causal, un microorganismo al que denominó "bacilo tuberculoso", el ahora conocido *Mycobacterium tuberculosis*, que se encuentra dentro del grupo de bacterias denominadas *Complejo Mycobacterium tuberculosis*. La infección puede afectar cualquier tejido u órgano, sin embargo, la forma más común de la enfermedad es la pulmonar (1).

En El Salvador, para el año 2015 se registró una incidencia de 2452 casos de tuberculosis en todas sus formas, de los cuales 1333 corresponden a tuberculosis pulmonar baciloscopía positiva (+). Para el año 2016 de un total de 3,030 casos de TB de todas las formas, siendo 927 de éstos diagnosticados en centros penitenciarios, y un total de 1,818 casos de tuberculosis pulmonar baciloscopía positiva (2).

Se conoce como adherencia terapéutica o cumplimiento del tratamiento "*al grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de la medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, coincide con las prescripciones del médico*" (3), considerándose no adherencia la contraparte de dicho concepto.

La importancia epidemiológica de la no adherencia al tratamiento radica en la interferencia de ésta en los resultados clínicos esperables, asumiendo consecuencias negativas importantes, entre las que cabe destacar: *disminución de los potenciales beneficios terapéuticos y prevenibles, empleo de técnicas diagnósticas y procedimientos terapéuticos innecesarios, dificultad en la evaluación del médico de la respuesta terapéutica*, entre otros (3).

La presente investigación pretende exponer los factores que se encuentran asociados a la no adherencia en el tratamiento de la tuberculosis en los pacientes del primer nivel de atención en el departamento de Ahuachapán, durante el periodo de junio a agosto del año 2018.

# OBJETIVOS

## Objetivo General

Establecer los factores que se asocian a la no adherencia al tratamiento anti tuberculosis en pacientes del primer nivel de atención en el Departamento de Ahuachapán durante el periodo de junio a agosto del 2018.

## Objetivos Específicos

1. Identificar la relación de los factores sociales con la no adherencia al tratamiento.
2. Determinar la influencia del consumo de alcohol y otras drogas psicoactivas en el seguimiento al tratamiento.
3. Identificar la incidencia de enfermedades mentales en pacientes no adherentes.
4. Establecer la correlación del nivel de conocimientos de la tuberculosis y la importancia del tratamiento.
5. Determinar el efecto de la relación médico-paciente en la adherencia al tratamiento.

## MARCO TEÓRICO

La TB es una infección bacteriana contagiosa que compromete los pulmones en la mayoría de los casos, pero que puede propagarse a otros órganos. Es causada por una bacteria llamada *Mycobacterium tuberculosis* (o menos frecuentemente *M. bovis* o *M. africanum*, las cuales en conjunto conforman el *Complejo Mycobacterium tuberculosis*) (2).

Se puede adquirir por la inhalación de gotitas de saliva provenientes de la tos o el estornudo de una persona infectada con TB pulmonar activa. La mayoría de las personas que presentan síntomas de una infección de tuberculosis resultaron primero infectadas en el pasado, y en algunos casos la enfermedad puede reactivarse en cuestión de semanas. La población con mayor riesgo de contraer tuberculosis son los niños, las personas de tercera edad, y las personas con inmunodeficiencias (2).

Las personas infectadas con el bacilo tuberculoso tienen un riesgo a lo largo de la vida de enfermar de tuberculosis de un 5-15%. En cambio, las personas inmunodeprimidas, por ejemplo las que padecen VIH, desnutrición o diabetes, y los consumidores de tabaco corren un riesgo mucho mayor de enfermar. Se calcula que una cuarta parte de la población mundial tiene tuberculosis latente, término este aplicado a las personas infectadas por el bacilo pero que aún no han enfermado ni pueden transmitir la infección (4).

Cuando alguien desarrolla tuberculosis activa, los síntomas (tos, fiebre, sudores nocturnos, pérdida de peso, etc.) pueden ser leves durante muchos meses. Esto puede hacer que la persona afectada tarde en buscar atención médica, con el consiguiente riesgo de que la bacteria se transmita a otros sujetos. Una persona con tuberculosis activa puede infectar a lo largo de un año a entre 10 y 15 personas por contacto directo (4).

## EPIDEMIOLOGÍA

*La tuberculosis es una de las 10 principales causas de mortalidad en el mundo. En 2015, 10,4 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1,8 millones murieron por esta enfermedad (entre ellos, 0,4 millones de personas con VIH). Más del 95% de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos. (4)*

*La tuberculosis es una de las causas principales de defunción en las personas VIH-positivas: en 2015, el 35% de las muertes asociadas al VIH se debieron a la tuberculosis.*

*La incidencia de la tuberculosis ha disminuido por término medio un 1,5% anual desde 2000. Para alcanzar los objetivos establecidos en la estrategia de la OMS, Alto a la Tuberculosis para 2020, es preciso incrementar ese porcentaje a un 4%-5% anual. (4)*

*Se estima que entre 2000 y 2015 se salvaron 49 millones de vidas gracias a la dispensación de servicios de diagnóstico y tratamiento contra la tuberculosis. Acabar para 2030 con la epidemia de tuberculosis es una de las metas relacionadas con la salud incluida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible adoptados en fecha reciente.*

(4)

En El Salvador la incidencia de casos con TB de todas las formas en el año 2015 fue de 2452 casos, y los casos de tuberculosis pulmonar Baciloscopia (+) en el mismo año, se reportaron 1,333. La mortalidad hospitalaria por tuberculosis en 2015, fue de 42 casos.

(5)

De un total de 1,722 casos registrados para el año 2015, 93.1% resultaron con una curación exitosa, 0.8% terminó tratamiento sin curación, 4.1% falleció durante el tratamiento y un total de 1.8% de pacientes a quienes se les perdió seguimiento (6).

En el año 2016 la incidencia de casos con TB de todas las formas fue de 3,030 casos, y los casos de tuberculosis pulmonar baciloscopia (+) en el mismo año, se reportaron 1,818. La incidencia de casos de tuberculosis de todas las formas en centros penitenciarios fue 957 casos. La mortalidad hospitalaria por tuberculosis en 2016, fue de 40 casos.

Por tanto, la TB persiste como un problema mundial de salud pública de grave magnitud, que requiere atención urgente.

#### DIAGNÓSTICO

Lo esencial para diagnosticar la tuberculosis es mantener siempre un alto índice de sospecha sobre esta enfermedad. Muchas veces el diagnóstico se sospecha cuando se encuentra una radiografía de tórax anormal en un paciente que se está estudiando a causa de síntomas respiratorios. Cuanto más tiempo transcurre entre el comienzo de los síntomas y el diagnóstico, más probable es el hallazgo de enfermedad cavitaria. En cambio, los pacientes inmunodeprimidos, como los infectados por el VIH, pueden tener signos “atípicos” en la radiografía de tórax, Por lo que se cuentan con distintos métodos para diagnosticar la enfermedad mencionándose a continuación algunos de los más relevantes (7):

- Técnicas radiográficas.
- Análisis microscópico (tinción de Ziehl-Neelsen).
- Cultivo de mico bacterias.
- Prueba de tuberculina.
- Amplificación de ácidos nucleicos (Gene-Xpert MBT/RIF).

#### TRATAMIENTO

La tuberculosis es una enfermedad que se puede tratar y que tiene cura. La forma activa sensible a los antibióticos se trata con una combinación estándar de cuatro medicamentos que se administra durante seis meses (8).

Se considera que cuatro fármacos importantes son los de primera línea para tratar la tuberculosis: isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol.

Se calcula que entre 2000 y 2015 se salvaron unos 49 millones de vidas gracias al diagnóstico y el tratamiento de la tuberculosis (8)

Los dos objetivos del tratamiento de la tuberculosis son:

- a) Interrumpir la transmisión al lograr que los pacientes no sean infectantes y
- b) Evitar la morbilidad y la muerte al curar a los enfermos de TB y al mismo tiempo evitar que surja resistencia a fármacos (7).

### **Categorías de tratamiento**

Se consideran 2 categorías actualmente (9):

- ✓ Tratamiento para casos sensibles. Para todo paciente que se adapte a la definición de caso nuevo o antes tratado, para casos de Tb pulmonar o extra-pulmonar, con bacteriología positiva o clínicamente diagnosticado (9).
- ✓ Tratamiento para casos fármaco-resistentes. A todo paciente tuberculosis resistente a rifampicina (TB RR), TB MDR o cualquier polifarmacoresistencia que ha sido diagnosticado, por cualquiera de los métodos avalados por el MINSAL, en casos crónicos o en aquel paciente que continúa con esputo positivo a pesar de un retratamiento estrictamente supervisado y que presenta resistencia a los medicamentos antituberculosos de primera línea, para los cuales debe utilizarse drogas de segunda línea (9).

En embarazada el esquema de tratamiento de la tuberculosis, será igual al de la población en general, exceptuando el uso de estreptomycin, la cual está contraindicada (9).

### **Reacciones adversas a fármacos antituberculosis (RAFA).**

De acuerdo a los signos, síntomas y estado del paciente, las reacciones adversas deben clasificarse en leves y severas (9).

El proveedor de servicios de salud debe considerar que la persona con TB, dependiendo de su respuesta inmunológica, puede presentar RAFA. Estas se clasifican en leves y graves (ver tabla 4 y 5, anexos) (8). Las cuales pueden ser consideradas también como causas de no adherencia al tratamiento o de incluso abandono de este.

### **CONCEPTO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO**

La OMS ha adoptado la siguiente definición de la adherencia al tratamiento prolongado:

“El grado en que el comportamiento de una persona respecto a tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria” (3).

#### CONCEPTO DE NO ADHERENCIA

La OMS define como abandono a la interrupción del tratamiento antituberculoso por más de 2 meses (10).

Para razones de la investigación se define No Adherencia a la falta de asistencia a 2 dosis o más de tratamiento anti tuberculosis en un paciente que aún se encuentra en tratamiento, retomando la definición de Driver et al (10), a diferencia de la definición de la OMS sobre abandono, sin embargo no excluyendo dicho concepto. Entendiéndose, por tanto, que un paciente en abandono es no adherente, pero no todo no adherente necesariamente es abandono de tratamiento.

En el estudio “factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis: revisión de la literatura, CEDES, Buenos Aires 2011” (10), describe que algunas investigaciones se basan, en términos generales, en la definición de la OMS (10), otros estudios consideran en cambio como caso de abandono la interrupción de tratamiento de más de un mes (10).

En otros estudios mencionados en la revisión bajo el término de “no-adherencia”, incluyen a los pacientes que nunca se presentaron para TAES, que perdieron más del 20% de las consultas a pesar de las acciones de recuperación del caso y los casos de aquellos pacientes cuyo seguimiento se perdió (10); otros agrupan dentro de esta categoría a los pacientes que no concurren a ninguna de las visitas de control (programadas cada 2 meses, con posterioridad a la internación en la que se administra la primera fase del esquema de tratamiento o simplemente se refieren a los pacientes que dejan de tomar la medicación durante el tratamiento (10); para otro estudio se trata de los pacientes que no tienen una concurrencia mensual regular a supervisión y retiro de la medicación (10).

Algunos autores mencionados en la revisión diferencian específicamente los conceptos de no-adherencia y de abandono. En efecto para Burman el primer concepto implica: a)

la pérdida de 2 semanas consecutivas o más de tratamiento, b) una prolongación del tratamiento mayor a 30 días por la pérdida de dosis y c) el aislamiento del paciente indicada por el Programa de Control de la Tuberculosis por representar una amenaza inmediata a la salud pública; dentro de la definición de abandono, en cambio, engloban los casos en los que se verifica una pérdida de más de 2 meses consecutivos de TAES (10). Para Gelmanova, no-adherencia es la pérdida de más del 20% de las dosis prescritas durante el período de tratamiento, mientras que para la definición de los casos de abandono se basan en la clasificación de la OMS (10).

Nuwaha define el término “adherencia” como la asistencia diaria para el tratamiento supervisado durante los 2 primeros meses y luego cada mes, mientras que considera “abandono” el caso de los pacientes que pierden más de un mes de tratamiento (10). Driver et al, además de diferenciar entre no adherencia (adherencia a TAES menor al 50% durante 2 meses o más) y abandono, establece una diferencia entre: a) “abandono con retorno a tratamiento” (“pérdida de 3 o más consultas mensuales consecutivas, resultando en una interrupción de 60 días o más con subsiguiente retorno a tratamiento”) y b) “abandono sin retorno a tratamiento” (pérdida del seguimiento del caso o rechazo del tratamiento sin retorno a la terapia”), agregando también la categoría “múltiples tipos de interrupción” del tratamiento, que agrupa los casos en los que se verifica más de una de las anteriores situaciones (10).

#### FACTORES ASOCIADOS A LA NO ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Contrariamente a la concepción tradicional de que la adherencia es un problema impulsado por el paciente, se ha demostrado que es un fenómeno multidimensional, determinado por la acción recíproca de un conjunto de factores. Estos factores se tratan a continuación (11):

a) *Factores socioeconómicos*. Si bien no se ha detectado sistemáticamente que el nivel socioeconómico sea un factor predictivo independiente de la adherencia, en los países en desarrollo el nivel socioeconómico bajo puede poner a los pacientes en la posición de tener que elegir entre prioridades en competencia. Tales prioridades incluyen con

frecuencia las exigencias para dirigir los limitados recursos disponibles para satisfacer las necesidades de otros miembros de la familia (11).

*b) Factores relacionados con el equipo o sistema de asistencia sanitaria.* Una buena relación equipo de salud-paciente puede mejorar la adherencia terapéutica (11), pero hay muchos factores que ejercen un efecto negativo. Estos son: servicios de salud poco desarrollados con reembolso inadecuado o inexistente de los planes de seguro de salud, sistemas deficientes de distribución de medicamentos, falta de conocimiento y adiestramiento del personal sanitario en el control de las enfermedades crónicas, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de motivación y retroalimentación sobre el desempeño, consultas cortas, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo de la comunidad y la capacidad de autocuidado (11).

*c) Factores relacionados con la enfermedad.* Los determinantes relacionados con la gravedad de los síntomas, el grado de la discapacidad física, psicológica, social y vocacional que produce la enfermedad en el paciente, ejercen sobre el paciente un fuerte deseo no de continuar con su tratamiento farmacológico. Su repercusión depende de cuánto influyen en la percepción del paciente en cuanto al riesgo y la importancia de la adherencia del tratamiento (11).

*d) Factores relacionados con el tratamiento.* Son los relacionados con la complejidad del tratamiento farmacológico, la duración del tratamiento, la frecuencia de la dosificación, los fracasos de tratamientos anteriores, los cambios frecuentes en el tratamiento, la inminencia de los efectos beneficiosos y las reacciones adversas de los medicamentos (11).

*e) Factores relacionados con el paciente.* Algunos de los factores relacionados con el paciente que se ha comunicado influyen sobre la adherencia terapéutica, son el olvido, el estrés psicosocial, la angustia por los posibles efectos adversos, la baja motivación, el conocimiento y el manejo para controlar los síntomas de la enfermedad y el tratamiento, el no percibir la necesidad de tratamiento, la no percepción del efecto farmacológico de

los medicamentos, las creencias negativas con respecto a la efectividad del tratamiento, el no aceptar la enfermedad, la incredulidad en el diagnóstico, la falta de percepción del riesgo para la salud relacionado con la enfermedad, la desesperanza y los sentimientos negativos, y por último, el temor a la dependencia a la medicación (11).

## **HIPOTESIS ESTADÍSTICA**

**H<sub>0</sub>:** Tener factores sociales, económicos, demográficos, culturales y relacionados con el sector salud y no tener factores sociales, económicos, demográficos, culturales y relacionados con el sector salud es igual para la adherencia al tratamiento antituberculosis.

**H<sub>1</sub>:** Tener factores sociales, económicos, demográficos, culturales y relacionados con el sector salud y no tener factores sociales, económicos, demográficos, culturales y relacionados con el sector salud no es igual para la adherencia al tratamiento antituberculosis.

## METODOLOGÍA

### TIPO DE ESTUDIO

Se utilizó un estudio observacional analítico de tipo casos y controles no apareado, en relación de 1 a 1. Definiéndolo de la siguiente manera:

- Caso: paciente con tuberculosis no adherente, la no adherencia significa que ha faltado al menos 2 dosis durante su tratamiento y que tenga al menos un mes de tratamiento.
- Control: paciente con tuberculosis adherente, la adherencia significa que no ha faltado en el cumplimiento de su tratamiento y que tiene al menos un mes de tratamiento.

### PERIODO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó la identificación de sujetos y la entrevista en el periodo de Junio-agosto de 2018

### POBLACIÓN

#### **Diana o universo**

Pacientes con tuberculosis en tratamiento antituberculosis. Que según datos estadísticos del departamento de Ahuchapan lo reportado en el 2017 fue de 69 pacientes.

#### **Población de estudio**

Pacientes con tuberculosis en tratamiento del departamento de Ahuachapán.

#### **Muestra**

- a) Tamaño de muestra: Utilizando el software estadístico libre de openepi.com para tamaño de muestra de estudios de casos y controles no apareados, determinando un valor de alfa de 95% y un poder beta del 80%, esperando observar una diferencia del 91% en las variables cualitativas según datos de fuente bibliográfica (12) la formula calcula la necesidad de incluir 23 casos y 23 controles. (13). Se ha identificado un aproximado de 69 pacientes con

tuberculosis en el departamento de Ahuachapán en tratamiento, dicha cifra corresponde a los casos reportados en la zona durante el 2017. Para efectos del estudio se decidió incluir a todos los esperados, lo cual aumenta el poder del estudio y la precisión. Sin embargo durante la ejecución del estudio solo se logró encontrar 9 casos y 22 controles, con un total de 31 pacientes.

b) Muestreo: Se utilizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

- Criterios de inclusión:
  - ❖ Paciente con tuberculosis con un esquema de primera línea y tratamiento de 6 meses.
  - ❖ Pacientes actualmente en tratamiento o que han finalizado tratamiento en el periodo de estudio.
  - ❖ Paciente con al menos un mes de tratamiento.
  - ❖ Residentes o trabajo en el departamento de Ahuachapán.
  - ❖ Mayor de 18 años de edad.
  - ❖ Aceptación de colaborar en el estudio.
  
- Criterios de exclusión para casos y controles:
  - ❖ Pacientes privados de libertad con tuberculosis.
  - ❖ Pacientes en tratamiento quimioproláctico.
  - ❖ Pacientes con tuberculosis multidrogorresistente en tratamiento.
  - ❖ Pacientes diagnosticados en el establecimiento pero que su tratamiento no es brindado en Ahuachapán.

## VARIABLES

1. Factores demográficos: edad, sexo, estado civil, municipio de residencia y área urbana/rural, accesibilidad a servicios de salud
  
2. Factores socioculturales: nivel educativo, redes de apoyo, tipo de familia.

3. Factores económicos: condición laboral, condición económica, hacinamiento.
4. Consumo de alcohol: consumo diario o semanal de alcohol
5. Consumo de drogas psicoactivas: consumo diario o semanal de drogas psicoactivas.
6. Enfermedad mental diagnosticada: diagnóstico previo de algún trastorno mental.
7. Pacientes adultos mayores con enfermedad diagnosticada que provoca confusión mental
8. Pacientes con dificultad del aprendizaje: diagnóstico de retraso mental.
9. Conocimientos sobre la enfermedad: nivel de conocimiento de la enfermedad.
10. Recomendaciones médicas: emisión de recomendaciones por parte del médico y comprensión por parte del paciente.
11. Satisfacción con servicios de salud: calidad de la atención y abastecimiento de medicamento.

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Factores demográficos	Características asignadas al estudio del tamaño, estratificación y desarrollo de una población.	Edad	Número de años cumplidos
		Sexo	Características físicas sexuales
		Estado civil	Soltero
			Casado/Acompañado
			Viudo/Separado
		Lugar de residencia	Municipio y zona de residencia
		Accesibilidad a los servicios de salud	Tiempo medido en horas y minutos que tarda una persona en trasladarse desde su domicilio al centro de salud
			Cantidad de dinero que gasta para recibir atención
			Disponibilidad económica para cubrir ese gasto
			Conocimientos sobre la atención que se da en el centro de salud
Factores socioculturales	Conjunto de procesos o fenómenos que influyen en la interacción de las personas entre sí mismas, con el medio ambiente y con otras sociedades.	Nivel educativo	Años de estudio
		Redes de apoyo	Apoyo económico
			Apoyo psicológico

Factores económico	Medida de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social, individual o familiar en relación con otras personas.	Condición Laboral	Actividad productiva por la que se recibe un salario.
		Condición económica	Ingreso económico mensual.
			Posesión de vivienda
Hacinamiento	Número de miembros de la familia que laboran fuera del hogar		
Consumo de alcohol	Consumo de bebidas alcohólicas por lo menos una ocasión a la semana.	Consumo diario o semanal de alcohol	Número de personas que habitan en una vivienda
Consumo de drogas psicoactivas	Consumo de drogas psicoactivas independientemente de la cantidad y tipo durante el último año.	Consumo diario o semanal de al menos una droga psicoactiva	Consumo de 40g o más de alcohol al día o 280g o más del alcohol a la semana.
			Consumo de cannabis
			Consumo de éxtasis
Consumo de cocaína			
Enfermedad mental diagnosticada	Alteración tipo emocional, cognitivo y/o comportamiento, en que quedan afectados procesos psicológicos básicos, como son la emoción, motivación, cognición, consciencia, conducta, percepción, aprendizaje, etc. Que ha sido previamente diagnosticada.	Diagnóstico previo de algún trastorno mental	Diagnóstico de enfermedad mental
Pacientes adultos mayores con enfermedad diagnosticada que provoca confusión mental	Incapacidad para pensar de manera tan clara y rápida como normalmente se hace.	Pacientes diagnosticados con trastorno mental que provoca confusión	Diagnóstico previo de Alzheimer
			Diagnóstico previo de demencia senil
			Diagnóstico previo de Parkinson
Pacientes con dificultad del aprendizaje	Dificultades en la adquisición y uso de la escucha, habla, lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas.	Diagnóstico de retraso mental	Dificultades en el habla
			Dificultades en la lectura
			Dificultades en la escritura
			Dificultades en el razonamiento
Conocimientos sobre la enfermedad	Nivel de comprensión que posee el paciente sobre los aspectos básicos relacionados con la tuberculosis.	Nivel de conocimientos sobre tuberculosis	Conoce qué es la tuberculosis
			Duración del tratamiento
			Efectos secundarios del tratamiento
			Consecuencias de incumplimiento del tratamiento
Recomendaciones médicas	Acto por el cual el médico indica a su paciente las recomendaciones que debe seguir para curarse.	Emisión de recomendaciones por parte del médico	El médico le dio recomendaciones sobre cuidados en su enfermedad
		Comprensión de recomendaciones médicas	Comprende las recomendaciones médicas
Satisfacción con servicios de salud	Nivel de aceptación que tiene el paciente con la atención brindada en los servicios de salud	Calidad de atención	Tiempo de espera
			Trato digno
		Abastecimiento de medicamentos	Despacho de medicamentos

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Primaria: Entrevista a pacientes

## TÉCNICA DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Técnica: la entrevista
- Instrumento: se utilizó una guía de entrevista (ver anexo 9), constituida por 7 acápites en los cuales se distribuyó los indicadores y variables.

El instrumento constó de 34 preguntas, 6 abiertas, 7 semiabiertas y 21 cerradas:

- **Factores demográficos:** se investigó características personales de la población estudiada como edad, sexo, estado civil, municipio de residencia y accesibilidad a los servicios de salud; en este rubro se incluyen 9 preguntas.
- **Factores socioculturales:** se identificó características sociales y culturales de la población en estudio, tales como: nivel educativo, redes de apoyo y tipo de familia, incluye 7 preguntas.
- **Factores económicos:** condición laboral, condición económica y hacinamiento, en total en este apartado 6 preguntas.
- **Consumo de sustancias:** este acápite incluyó 2 preguntas cerradas, en las cuales se investigan consumo de alcohol en el último mes y consumo de otras drogas psicoactivas en el último año.
- **Cumplimiento del tratamiento:** por medio de la elaboración de preguntas cerradas y semiabiertas se indagó la adherencia o no al tratamiento por parte de los pacientes, así como las diversas razones de incumplimiento.
- **Discapacidades físicas y mentales:** abarca 3 preguntas cerradas, en las cuales se investigó el padecimiento de alguna enfermedad o discapacidad física o mental por parte de los pacientes.
- **Conocimiento sobre la enfermedad:** se indagó el nivel de conocimiento del paciente sobre: qué es la tuberculosis, en qué consiste el tratamiento, duración del

tratamiento y efectos adversos del mismo, por medio de la elaboración de preguntas cerradas.

- **Relación médico-paciente:** incluyó cuestionamientos sobre la explicación de indicaciones médicas, la comprensión de las mismas por los pacientes, el grado de satisfacción con los servicios de salud durante el tratamiento de la tuberculosis.

#### CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Privacidad y confidencialidad: Ninguna guía de entrevista tiene identificación de la persona entrevistada. Además se garantizó la destrucción de toda la información originada para la realización de la investigación, después del cumplimiento de las evaluaciones correspondientes.
- Acceso a la información: previo al llenado del consentimiento, se informó a cada uno de los participantes, por medio de la entrega de un folleto informativo sobre los beneficios y riesgos obtenidos con el estudio (ver anexo 7).
- Consentimiento: se solicitó de manera voluntaria posterior a la explicación de los objetivos del estudio, a participar con la firma de la hoja de consentimiento informado (ver anexo 8). Cualquier participante podía retirarse durante la realización de la entrevista si así lo deseaba.
- Compartiendo los beneficios: El estudio se entregará a las instituciones colaboradoras las cuales dispondrán de la información, también posterior a la entrevista realizada a cada paciente, se les informó que el documento final se les puede proporcionar a su correo particular.

#### PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para realizar las entrevistas se siguió el siguiente procedimiento en caso de ruralidad y dificultad de acceso a las unidades de análisis:

1. Se socializó el estudio con médicos directores y consultantes de los centros de salud del Departamento.

2. Se recolectó entre los médicos directores y consultantes colaboradores del estudio, que apoyen al equipo con el llenado del instrumento, para ser colaborador no debió de estar a cargo del programa o no ser el médico que realizó el diagnóstico en el paciente con tuberculosis.
3. Se capacitó a los colaboradores en el llenado del instrumento.
4. Luego se pasó a realizar la entrevista cuando el paciente al llegar al centro de salud a la toma del tratamiento, en casos de abandono se procedió a la búsqueda en lugar de habitación.
5. Las unidades de análisis cercanas al equipo investigador fueron entrevistadas por los responsables de la investigación.

#### PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACION

Se revisó los datos recolectados una vez recolectados todos, para luego ser transcritos a una hoja en el programa excell®. Al tener los datos en la hoja excell®, se creó una base de datos en el software SSPS versión 24, licencia de la Facultad de Medicina UES con el cual se procesaron.

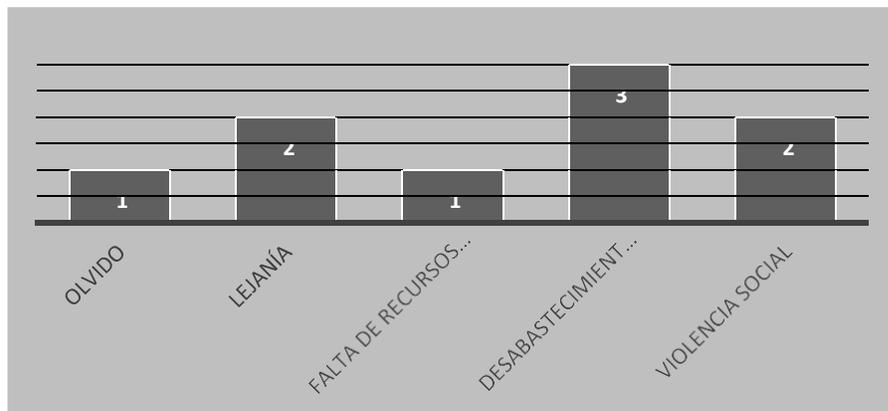
Los datos son presentados:

- a. Estadística descriptiva: los datos de caracterización de ambos grupos se presentan en estadística descriptiva, presentando las variables cuantitativas en medidas de tendencia central y su respectiva dispersión, y las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes. También los efectos encontrados son presentados en frecuencias y porcentajes.
- b. Estadística inferencial: Se realizó test de comprobación de hipótesis para cada uno de los componentes de los factores incluidos en la hipótesis nula, usando un nivel de significancia estadística del 0.05. Para variables cualitativas dicotómicas se utilizó chi cuadrado en análisis univariado. Aquellos que mostraron relación en el univariado pasaron a formar parte del modelo de análisis multivariado, el cual se realizó con regresión lineal.

## RESULTADOS

Se incluyó un total de 31 sujetos del departamento de Ahuachapán y su procedencia es: Ahuachapán 8 pacientes, San Francisco Menéndez 6, Guaymango 4, de los municipios de Jujutla y Atiquizaya 3 pacientes de cada uno, y 2 pacientes de los siguientes municipios Tacuba, San Lorenzo, San Pedro Puxtla y de Ataco 1 paciente. En la muestra de estudio se encontró una frecuencia de 29% (9 pacientes) de no adherencia.

Las razones de no adherencia más frecuentemente reportada fue las relacionadas con el desabastecimiento de los medicamentos, ver grafica 1.



**Grafica 1. Distribución de las razones de no adherencia en el grupo no adherente**

### **Características socio demográficas de la población participante según el grupo casos y controles.**

Las características socio demográficas entre ambos grupos, casos y controles fue similar, encontrando un predominio de sujetos del sexo masculino, con una media de edad entre

51 y 60 años. Además se muestra una distribución de los pacientes por municipio de habitación. Ver tabla 1

**Tabla 1. Características socio demográficas en ambos grupos**

Características socio demográficas	Grupo casos N= 9	Grupo control N= 22	P
<b>Sexo</b>			
Masculino	6	15	1.00
Femenino	3	7	
<b>Edad</b>			
Media años	51.89	60.50	0.198
DS	15.054	17.054	

#### **Factores de riesgo relacionados con la no adherencia**

En relación a los factores sociales y su relación con no adherencia al tratamiento, solamente el estado laboral se encontró diferencia estadísticamente significativo (P= 0.049). En este estado laboral se observó que de toda la muestra, el 54.83% de los sujetos se encontraban desempleados, y de estos, el 63.63% de estos desempleados cumplían con su medicación. En ambos grupos, la mayor parte de la población recibe menos del ingreso mínimo mensual como se describe en la tabla 2.

**Tabla 2. Relación de los Factores socioculturales y económicos con la adherencia**

Factores socioculturales	Grupo casos N= 9	Grupo control N= 22	Análisis univariado P
<b>Nivel educativo</b>			
Ninguno	4	8	0.503
Primaria	5	11	
Secundaria	0	3	
<b>Apoyo familiar</b>			
Si	6	21	0.063
No	3 (33.33%)	1 (4.54%)	
<b>Estado civil</b>			
Soltero	2	1	0.311

<b>Casado</b>	2	9	
<b>Viudo</b>	3	3	
<b>Acompañado</b>	2	8	
<b>Separado</b>	0	1	
<b>Área de vivienda</b>			
<b>Urbano</b>	1	0	0.290
<b>Rural</b>	8	22	
<b>Estado laboral</b>			
<b>Desempleado</b>	3	14	0.049*
<b>Empleo formal</b>	1	2	
<b>Empleo informal</b>	1	5	
<b>Dificultad trabajar por salud</b>	4	1	
<b>Nivel de ingresos</b>			
<b>&lt;250 USD</b>	8	16	0.586
<b>250-500 USD</b>	1	5	
<b>&gt;500 USD</b>	0	1	
<b>Vivienda</b>			
<b>Sin casa</b>	1	0	0.246
<b>Propia</b>	5	16	
<b>Alquilada</b>	3	6	
<b>Hacinamiento</b>			
<b>No aplica</b>	1	0	0.201
<b>Si</b>	1	6	
<b>No</b>	7	16	
<b>Lejanía del centro de salud</b>			
<b>Si</b>			1.00
<b>No</b>	4	9	
	5	13	
<b>Inversión monetaria en transporte hacia el centro de salud</b>			
<b>Nada</b>	1	12	0.078
<b>&lt;1 USD</b>	6	5	
<b>De 2 a 5 USD</b>	0	1	
<b>&gt;5 USD</b>	2	4	
<b>Número de hijos</b>			
<b>Media</b>	2.56	4.00	0.091
<b>DS</b>	1.509	2.268	

En relación a la influencia del consumo de alcohol y otras drogas psicoactivas en la adherencia, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre su uso y no uso para ser adherente o no, ya que la mayor parte de los pacientes negó el consumo de dichas sustancias, como se observa en la tabla 3

**Tabla 3. Influencia del consumo de alcohol y otras drogas psicoactivas con la adherencia al tratamiento de la tuberculosis**

<b>Factores socioculturales</b>	<b>Grupo casos N= 9</b>	<b>Grupo control N= 22</b>	<b>Análisis univariado P</b>
<b>Alcohol</b>			
<b>Si</b>	3 (33.33%)	2 (9.09%)	0.131
<b>No</b>	6	20	
<b>Otras drogas psicoactivas</b>			
<b>Si</b>	3 (33.33%)	1 (4.54%)	0.063
<b>No</b>	6	21	

En el caso de identificar la prevalencia de enfermedades mentales en pacientes no adherentes. No se evidencio ningún caso de enfermedad mental en la muestra.

Con respecto a establecer la relación del nivel de conocimientos de la tuberculosis y la importancia del tratamiento se evidenció que no es un factor que influya significativamente en la percepción de importancia del tratamiento en los pacientes. Ver Tabla 4.

**Tabla 4. Relación del nivel de conocimiento y la importancia del tratamiento**

<b>Factores socioculturales</b>	<b>Importancia si</b>	<b>Importancia no</b>	<b>Análisis univariado P</b>
<b>Nivel de conocimiento sobre la enfermedad</b>			
<b>Nulo</b>	5	1	0.224
<b>Bajo</b>	6	1	
<b>Intermedio</b>	18	0	

- En relación al efecto de la relación médico-paciente en la adherencia al tratamiento, encontramos que nivel de conocimiento sobre la enfermedad y comprensión de la enfermedad estuvieron relacionados en el análisis univariado, entrando al análisis multivariado, donde ya allí, la comprensión de la enfermedad presentó diferencias estadísticamente significativas (P=0.013), ver tabla 5. con un OR para nivel de comprensión y no adherencia= 22.167 (IC 95% 3.036-161.838).

**Tabla 5. Factores de conocimiento de la enfermedad/relación médico paciente y adherencia**

Factores de conocimiento de la enfermedad	Grupo casos N= 9	Grupo control N= 22	Análisis univariado P	Análisis multivariado P
<b>Nivel de conocimiento sobre la enfermedad</b>				
Nulo	3	3	0.002*	0.562
Bajo	5	2		
Intermedio	1	17		
<b>Comprensión de la enfermedad</b>				
Si	2	19	0.001*	0.013*
No	7	3		
<b>Importancia</b>				
Si	8	21	0.503	NA
No	1	1		
<b>Indicaciones medicas</b>				
Si	8	21	0.503	
No	1	1		
<b>Satisfacción con la atención</b>				
Si	8	22	0.290	
No	1	0		
<b>Apoyo del centro de salud</b>				
Si	8	22	0.290	
No	1	0		
<b>Tipo de apoyo</b>				
Ninguno	1	0	0.440	
Transporte	0	3		

<b>Micronutrientes</b>	1	3		
<b>Entrega medicamento</b>	5	12		
<b>Todas las anteriores</b>	2	4		

Intentando encontrar una relación entre la comprensión de la enfermedad con el nivel educativo de los sujetos, no se observó diferencias estadísticamente significativas, tabla 6.

**Tabla 6. Nivel educativo y comprensión de la enfermedad**

<b>Educación</b>		<b>Comprensión</b>		<b>Total</b>	<b>P</b>
		<b>si</b>	<b>no</b>		
Nivel educativo	Ninguno	7	5	12	0.382
	Primaria	11	5	16	
	Secundaria	3	0	3	
Total		21	10	31	

## DISCUSIÓN

Como autores consideramos que logramos los objetivos planteados inicialmente en el protocolo de estudio, observando los factores asociados a la adherencia al tratamiento de tuberculosis. El diseño utilizado nos permitió realizar comprobación de hipótesis para evaluar la relación causa y efecto por lo que consideramos que fue óptimo para ello logrando rechazar la hipótesis nula para el factor de estado laboral y su relación con la adherencia al tratamiento anti tuberculosis. Una limitante grande que tuvimos fue el tamaño de la muestra, ya que por efecto de tiempo necesario para la recolección de datos, no pudimos alcanzar ni la muestra calculada de 46 (23 en cada grupo), ni el total esperado de 69. Esto afecto la precisión del estudio, y es así como para otros factores de relación se aceptó la hipótesis nula de igualdad probablemente con un alto error beta y algunos datos de tendencia observadas no podemos saber si eso es debido al azar o si de verdad hay diferencia.

Otras limitantes encontradas que afecto el tamaño de la muestra fue la violencia social, ya que este factor limita mucho el acercamiento con los pacientes para realizar la entrevista, y la lejanía del centro de salud por algunos de ellos. Además el tiempo para recolección de datos no fue el suficiente para haber tenido más posibilidades de recolección de datos de una muestra superior.

De un total de 1,722 casos registrados para el año 2015, 93.1% resultaron con una curación exitosa, 0.8% terminó tratamiento sin curación, 4.1% falleció durante el tratamiento y un total de 1.8% de pacientes a quienes se les perdió seguimiento. Asumiendo que ese 1.8% corresponde al porcentaje de pacientes no adherentes para ese año, se evidencia un gran contraste con los resultados obtenidos de la investigación, en la cual se incluyó un total de 31 sujetos del departamento de Ahuachapán, de los cuales 29% (9) no son adherentes. El termino no adherente utilizado en este estudio se consideró a quienes han faltado al menos 2 dosis durante su tratamiento y que tengan al menos un mes de tratamiento. Esta definición no se encuentra en el Programa Nacional

de Tuberculosis, sino el abandono completo, por lo que se hace difícil poseer un parámetro comparativo. Entre las causas mencionadas por los pacientes para esta no adherencia se encuentra el olvido, lejanía del servicio de salud, falta de recursos económicos, relación con el centro de salud y violencia social, dos de ellas también experimentadas por los investigadores.

Dentro de las características demográficas, diferentes estudios describen al sexo masculino como el más probable al abandono del tratamiento (14) (10) (15). En nuestro estudio esta diferencia no fue encontrada ya que la población de estudio tanto adherente como no adherente fue mayoritariamente del sexo masculino y se distribuyó de forma similar en ambos grupos.

El rango de edad fue de 45-54 para el estudio de Navarro Quintero y col (15) y de 21-49 para el estudio Plata-Casas y col (14), comparándolos con nuestro estudio donde la media de años para los pacientes en general fueron de mayor edad, y los no adherentes fue de 51.89 con una  $DS_{\pm} 15.054$ , con una diferencia de medias de 9 años con los adherentes, pero que no mostro diferencias estadísticamente significativa, y como ya se dijo, no sabemos si se debe al azar o a un error beta.

Dentro de los factores sociales, el nivel educativo se encontraba entre ninguno o solamente primaria en la mayoría de los pacientes, lo que no coincidió con estudios previos donde la baja escolaridad fue la norma para la no adherencia (14) (10) (15), pero en nuestro caso fue la norma para tener tuberculosis y estar en tratamiento antituberculosis. El resto de factores mencionado en la literatura como el apoyo familiar, estado civil, área y situación de la vivienda, nivel de ingresos, hacinamiento, lejanía del centro de salud, inversión monetaria y número de hijos no tuvieron relevancia estadística significativa, ya que el grupo de pacientes estudiados son homogéneos en sus características, lo que hace difícil estadísticamente demostrar diferencias, o como ya lo dijimos repetidamente, fue una falta de precisión. Sin embargo dentro del estado laboral se muestra una diferencia con aumento de los sujetos adherentes relacionados con el desempleo, con un valor de  $P=0.049$  lo cual no coincide con lo encontrado en estudios

previos (10), la cual daba relevancia a la variable del desempleo y en otros estudios donde el 62.5% era desempleado (14), y en nuestro estudio el desempleo estuvo relacionado a la adherencia, no a la no adherencia.

No se encontró ninguna relación entre consumo de drogas psicoactivas y alcohol con la no adherencia al tratamiento. Otro estudio destacaba que solo el 25% consumía alcohol o drogas (14) . Además que nuestro estudio tenía pocos sujetos, los sujetos incluidos tampoco consumían drogas ni alcohol, lo cual aumento la no precisión para detectar diferencias.

No se encontró ningún caso de paciente con diagnóstico psiquiátrico por lo que no se logró estudiar esta variable.

Inicialmente se pretendió observar que hubiera una relación entre el nivel de conocimiento de la enfermedad, la comprensión de la enfermedad y la importancia que le dan los pacientes al tratamiento, ya que la literatura reporta una relación en el estudio Navarro Quintero que concluía que el 70.6% de los pacientes no conocían la importancia del tratamiento abandonándolo posteriormente un 95.8% de estos (15). No se logró observar esta relación, y probablemente se deba a que la variable importancia sea muy subjetiva para los sujetos participantes, ellos creyendo que le estaban dando la importancia suficiente. Pero cuando al contrario se evaluaron estos dos factores contra la adherencia o no, allí si evidencio diferencias estadísticamente significativas y también clínicamente significativa ya que la baja comprensión de la enfermedad y el bajo nivel de conocimiento de la enfermedad estuvieron relacionados a la no adherencia. Y si todos tenían el mismo nivel académico (primaria), este factor de conocimiento de la enfermedad lo podemos adjudicar a una deficiencia en la relación profesional de la salud-paciente, como un componente en la atención del sujeto en el cual no se toma el tiempo de explicarle a los pacientes sobre su enfermedad, sobre los efectos de ella en su calidad de vida y sobrevida y la importancia del tratamiento. Probablemente por allí viene que si bien los pacientes decían darle importancia al tratamiento, probablemente ellos mismos desconocen la magnitud de la importancia que debe tener su enfermedad.

Allí no nos queda más que hacer la observación a los centros de salud y a los profesionales de salud, como solo con darse el tiempo de educar a los pacientes sobre su enfermedad y su tratamiento haría una gran diferencia en la adherencia a esto.

Ya otros estudios mencionaba la atención del profesional de salud como segunda causa de abandono solo superada por los efectos adversos del medicamento (14). La revisión sistemática de Herrero y col (10) destacaba que un concepto negativo sobre la calidad de la atención ha sido un factor significativamente relevante en las conductas de abandono del tratamiento.

## CONCLUSIONES

1. El 29% de pacientes en tratamiento de tuberculosis incluidos en el estudio son no adherentes.
2. El principal factor que influye en la no adherencia al tratamiento según los pacientes, se encuentra relacionado con el desabastecimiento de medicamentos.
3. La no adherencia al tratamiento se encuentra relacionado con el estado laboral, principalmente con el desempleo.
4. De los factores demográficos, socioculturales y económicos no se puede inferir la adherencia al tratamiento antituberculosis por falta de precisión.
5. Los pacientes adherentes o no adherentes al tratamiento antituberculosis en el estudio, son un grupo con características homogéneas, siendo la pobreza, una de las determinantes de salud persistente en ambos grupos.
6. No se encontró ninguna relación entre consumo de drogas psicoactivas y alcohol ni enfermedad mental con la no adherencia al tratamiento por falta de precisión.
7. El nivel de conocimientos sobre la tuberculosis y la falta de comprensión de las indicaciones médicas influye en la no adherencia al tratamiento.

## RECOMENDACIONES

1. Incluir un indicador de no adherencia en el tratamiento de tuberculosis en la normativa técnica que permita una mejor medición de esta variable.
2. Generar mayores líneas de investigación en grupos vulnerables para tener una mejor perspectiva de la situación de la tuberculosis en estos grupos.
3. Mejorar la coordinación y participación de las municipalidades y organizaciones de base comunitaria para la prevención de la tuberculosis.
4. Abastecer de los medicamentos que forma parte del tratamiento de primera línea de la tuberculosis
5. Cumplir la estrategia TAES, dándole mayor importancia a la educación para la comprensión del pacientes sobre su enfermedad y sobre el tratamiento
6. Vigilar el cumplimiento de artículos 5 y 6 de la Norma técnica para prevención y control de la tuberculosis en cuanto a lo referente en promoción y educación en salud, así como al artículo 56 en lo referente a consejería, definiendo parámetros para su medición y evaluación.
7. Dar cumplimiento al artículo 59 de la norma técnica, en cuanto a realizar como mínimo dos visitas al domicilio del paciente para recuperar a pacientes que no asisten a tratamiento en las primeras veinticuatro a cuarenta y ocho horas.
8. Dar cumplimiento al artículo 55 de la norma, en relación con la atención integral al paciente explicando las indicaciones médicas a cada paciente en el primer nivel de atención, haciéndose énfasis en la retroalimentación y comprensión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cartes Parra JC. Breve historia de la tuberculosis. Revista Medica de Costa Rica y Centroamerica LXX. 2013; 605: p. 145-150.
2. Castillo Nuñez AM, Saravia Arévalo DO. Factores de riesgo asociados al apareamiento de reacciones adversas a fármacos antituberculosos de primera línea referidos al Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar "Dr. José Antonio Saldaña". Tesis doctoral. San Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad de Medicina; 2016.
3. Lorenzo Fernandez , Moreno Gonzàles , Leza Cerro JC. Velásquez, Farmacología Básica y clínica. 18th ed.: Editorial Panamericana; 2009.
4. Organizacion Mundial de la Salud. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2018 [cited 2018 Abril 5. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>.
5. Ministerio de Salud. Ministerio de Salud. [Online].; 2015 [cited 2018 Abril 10. Available from: [http://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/TUBERCULOSIS\\_DOC/Vigilancia\\_epidemiologica/Situacion\\_epidemiologica\\_de\\_la\\_tuberculosis\\_en\\_el\\_salvador\\_2015.pdf](http://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/TUBERCULOSIS_DOC/Vigilancia_epidemiologica/Situacion_epidemiologica_de_la_tuberculosis_en_el_salvador_2015.pdf).
6. Ministerio de Salud. Plan estratégico nacional multisectoria para el control de la tuberculosis en El Salvador 2017-2021. Normativa institucional. San Salvador: Ministerio de salud; 2018 Junio.
7. Hauser SL, Loscalzo , Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS. Harrison. Principios de Medicina Interna. 18th ed. Ciudad de México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V; 2012.
8. Ministerio de salud de el Salvador. Guía clínica para la atención integral de pacientes con tuberculosis fármaco-resistente. Guia Clinica. san salvador : Ministerio de Salud ; 2017.
9. Ministerio de Salud. Norma Técnica para la prevención y control de la tuberculosis. Normativa. San Salvador: Ministerio de Salud; 2018.
- 10 Herrero MB, Greco A, Ramos , Arrossi S. Del riesgo individual a la vulnerabilidad social: Factores asociados a la no adherencia al tratamiento de tuberculosis. Revista Argentina Salud Publica. 2011 Septiembre; II(8): p. 36-41.

- 11 Rodriguez Alviz E, Mondragon CH. Adherencia a la terapia farmacológica y sus factores determinantes en pacientes con tuberculosis de un centro de salud de Santiago de Cali. Revista colombiana Ciencia Química Farmacológica. 2014 Mayo; 43(1): p. 104-119.
- 12 Miralles Bueno JJ, Rigo Medra MV, Gallardo CR, Gea Velásquez de Castro MT, Puche JR. Factores asociados a la adherencia en el tratamiento de la infección tuberculosa. Atención Primaria. 2014 Enero; 46(1).
- 13 Dean AG SKSM. OpenEpi. [Online].; 2013 [cited 2018 abril 25. Available from: [http://openepi.com/menu/OE\\_menu.htm](http://openepi.com/menu/OE_menu.htm).
- 14 Plata Casas LI. Factores asociados a la no adherencia al tratamiento anti tuberculosis. Revista ciencia y cuidado. 2015 Julio-Diciembre; 12(2).
- 15 Navarro Quintero , Rueda Rincón JL, Mendoza Ojeda jL. Factores asociados al abandono del tratamiento antituberculoso en pacientes con TB. ciencia y cuidado. 2014 enero; 10(1).
- 16 Programa Nacional de Tuberculosis y enfermedades respiratorias. Plan Estratégico Nacional Multisectorial para el control de la tuberculosis El Salvador 2016-2020. Lineamiento. Ministerio de Salud de El Salvador, El Salvador; 2016.
- 17 Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2018 [cited 2018 Abril 13. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>.
- 18 Organizacion Mundial de la Salud. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2018 [cited 2018 abril 5. Available from: <http://www.who.int/9.27qa/79/es/>.

## ANEXOS

### **Anexo 1. Definiciones conceptuales**

**Abandono:** Inasistencia continúa a la administración de los medicamentos antituberculosos durante dos meses o más de forma consecutiva y haber tomado medicamento un mes o más <sup>(15)</sup>.

**Abandono Recuperado** Un paciente que está comenzando nuevamente un tratamiento después de haberlo interrumpido por más de 2 meses en forma consecutiva <sup>(15)</sup>.

**Baciloscopía** Examen de laboratorio que permite observar el bacilo al microscopio <sup>(15)</sup>.

**BCG** Bacilo Calmette-Guerin. Una vacuna viva contra el bacilo tuberculoso derivada de una cepa de *M. bovis* atenuada, producida por 2 médicos franceses, Calmette y Guerin <sup>(15)</sup>.

**Caso Crónico** Paciente con esputo positivo al final de un régimen de retratamiento <sup>(15)</sup>.

**Caso Nuevo** Paciente que nunca ha sido tratado por una tuberculosis o ha tomado medicamentos antituberculosos por menos de 1 mes <sup>(15)</sup>.

**No Adherencia:** Para razones de la investigación se define como la falta de asistencia a 2 dosis o más de tratamiento anti tuberculosis, retomando la definición de Driver et al (10).

**Fracaso** Paciente que sigue presentando o vuelve a presentar una baciloscopía positiva, al inicio del 5º mes o más de tratamiento <sup>(15)</sup>.

**Recaída** Paciente que anteriormente ha sido declarado curado de tuberculosis pulmonar baciloscopía positiva, pero que de nuevo presenta la tuberculosis con BK (+), independientemente del tiempo en que se presentó <sup>(15)</sup>.

**Anexo 2. Tabla 1: Regímenes Terapéuticos Recomendados Por El Minsal <sup>(3)</sup>.**

Categoría	Paciente con Tuberculosis	Regímenes terapéuticos	
		Fase inicial	Fase de continuación
I	Casos nuevos de TB pulmonar o extrapulmonar	2HRZE <sub>6</sub>	4H <sub>3</sub> R <sub>3</sub>
	Casos nuevos de Coinfección TB/VIH pulmonar o extrapulmonar y en privados de libertad.	2HRZE <sub>6</sub>	4H <sub>6</sub> R <sub>6</sub>
II	Caso TB pulmonares o extrapulmonares, que recibió tratamiento previo.	2HRZES <sub>6</sub> /1HRZE <sub>6</sub>	5H <sub>3</sub> R <sub>3</sub> E <sub>3</sub>
	Caso TB pulmonar o extrapulmonar que recibió tratamiento previo y tiene el VIH o es privado de libertad.	2HRZES <sub>6</sub> /1HRZE <sub>6</sub>	5H <sub>6</sub> R <sub>6</sub> E <sub>6</sub>
III	Pacientes menores de diez años con TB pulmonar o extrapulmonar.	2 H R Z <sub>6</sub>	4H <sub>3</sub> R <sub>3</sub>
	Pacientes menores de diez años con TB pulmonar o extrapulmonar y con VIH.	2 H R Z <sub>6</sub>	4H <sub>6</sub> R <sub>6</sub>
IV	Caso de TB MDR confirmado o altamente presuntivo con o sin VIH.	Especialmente estandarizado o regímenes individualizados para esta categoría	

H: Isoniacida. R: Rifampicina. Z: Pirazinamida. E: Etambutol. S: Estreptomicina

Fuente: Lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis, Ministerio de salud, San Salvador, septiembre de 2015

**Anexo 3. Tabla 2: Medicamentos antituberculosis individualizados categoría I y categoría II.**

	Dosis recomendadas			
	Dosis diaria		Tres veces por semana	
Medicamento Individualizado	DOSIS Y RANGO (mg/kg/peso)	DOSIS MÁXIMA	DOSIS Y RANGO (mg/kg/peso)	DOSIS MÁXIMA DIARIA (mg)
<b>Isoniacida (H) 100 mg o 300 mg</b>	5 (4- 6 )	400	10(8-12)	900
<b>Rifampicina (R) 300 mg</b>	10 ( 10-12)	600	10(10-12)	600
<b>Pirazinamida (Z) mg</b>	25 (20-30)	2000mg	35(30-40)	2500mg
<b>Etambutol (E) 400 mg</b>	15 (15-25)	1600mg	30(25-35)	2000mg
<b>*Estreptomicina (S)</b>	15 (12-18)	1000		

Fuente: Lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis, Ministerio de salud, San Salvador, septiembre de 2015

**Anexo 4. Tabla 3: Medicamentos combinados de primera línea dosis fijas categoría I y categoría II**

Combinado 4 drogas				Combinado 2 drogas			
Isoniacida 75+Rifampicina 150mg+ Pirazinamida 400mg+Etambutol 275mg (NUMERO DE TABLETAS SEGÚN RANGO DE PESO)				Isoniacida 200 mg + Rifampicina 150 mg o Isoniacida 150 mg + Rifampicina 150 mg (NUMERO DE TABLETAS SEGÚN RANGO DE PESO)			
<b>30-39 kg</b>	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg	30-39 kg	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg.
<b>2</b>	3	4	5	2	3	4	5
<b>CATEGORIA II</b>							
FASE INTENSIVA I: combinado 4 drogas MAS				<b>SEGUNDA FASE: combinado de dos drogas MAS</b>			
*ESTREPTOMICINA 1 GR				<b>ETAMBUTOL 400 mg</b>			
<b>30-39 kg</b>	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg.	30-39 kg	40-54kg	55-70 kg	> 70 Kg.
<b>0.5 gr</b>	0.75 gr	1 gr	1 gr	2	4	6	6

\*Pacientes con edades arriba de 60 años, probablemente no tolere más de 500-750 mg diarios.

Fuente: Lineamientos técnicos para la prevención y control de la tuberculosis, Ministerio de salud, San Salvador, septiembre de 2015.

**Anexo 5. Tabla 4: Reacción adversa a fármacos antituberculosis**

**RAFAS LEVES**

MEDICAMENTO	REACCIÓN ADVERSA
<b>Isoniacida</b>	Insomnio, Euforia, Neuritis periférica (manos y pies), Fiebre, Erupciones cutáneas (morbiliforme, purpúrea, maculopapular, urticaria), mareo, ataxia, estupor, parestesia, disminución de la memoria, síntomas artríticos y retención urinaria.
<b>Rifampicina</b>	Eritrodermia transitoria, gastralgias, náuseas, fiebre, vomito, síndrome gripal, fatiga, somnolencia, falta de concentración e insensibilidad generalizada
<b>Pirazinamida</b>	Eritrodermia, transitoria, náuseas, anorexia, dolores articulares, vómito y fiebre.
<b>Etambutol</b>	Náuseas, desorientación, alucinaciones, prurito, malestar general y cefalalgias
<b>Estreptomina</b>	Náuseas, anorexia, parestesias en la cara y prurito

Fuente: Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor. Farmacología Básica Y Clínica. Edición 12. California. McGraw-Hill. Año 2013.

**Anexo 6. Tabla 5: Reacción adversa a fármacos antituberculosis**

**RAFAS GRAVES**

MEDICAMENTO	REACCIÓN ADVERSA
<b>Isoniacida</b>	Hipersensibilidad generalizada (Síndrome de Steven Johnson), Hepatitis Hematológicas (agranulocitosis, eosinofilia, trombocitopenia, metahemoglobinemia, anemia por deficiencia de piridoxina) Encefalopatía
<b>Rifampicina</b>	Púrpura Anemia hemolítica Hepatitis Neuritis túbulo intersticial Choque
<b>Pirazinamida</b>	Síndrome gotoso Hepatitis
<b>Etambutol</b>	Neuritis óptica retrobulbar
<b>Estreptomina</b>	Sordera, Trastornos vestibulares (Vértigo) y cocleares Insuficiencia Renal Aguda

Fuente: Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor. Farmacología Básica Y Clínica. Edición 12. California. McGraw-Hill. Año 2013.

## Anexo 7. Documento de información para el sujeto de investigación



### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**Tema: Factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis en pacientes en el primer nivel de atención, Ahuachapán, junio – agosto, 2018.**

#### Informativo para el participante

#### Información general

1. Título del estudio: Factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis en pacientes en el primer nivel de atención, Ahuachapán, junio-agosto 2018.
2. Patrocinador/Dirección: Universidad Nacional de El Salvador
3. Investigador Principal: Rebeca Yamileth Ulloa Balcáceres
4. Teléfono: 6103-3259 y correo: rebkulloa@gmail.com
5. Centros Participantes / Dirección: Programa Nacional de tuberculosis.
6. Introducción

La Tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por un grupo de bacterias que afecta cualquier tejido u órgano, sin embargo, la forma más común de la enfermedad es la pulmonar (1). En El Salvador, para el año 2016 se reportó un total de 3,030 casos de TB de todas las formas, siendo 927 de éstos diagnosticados en centros penitenciarios, y un total de 1,818 casos de tuberculosis pulmonar baciloscopia positiva (2).

La importancia epidemiológica de la adherencia al tratamiento radica en la interferencia de ésta en los resultados clínicos esperables, asumiendo consecuencias negativas importantes, entre las que cabe destacar: *disminución de los potenciales beneficios terapéuticos y prevenibles, empleo de técnicas diagnósticas y procedimientos terapéuticos innecesarios, dificultad en la evaluación del médico de la respuesta terapéutica*, entre otros (3).

#### Información específica (del estudio)

7. Propósito del Estudio: conocer cuáles son los factores que se asocian con mayor frecuencia a la no adherencia al tratamiento, afirmando o descartando una asociación

con los factores sociales como pobreza, *deterioro de los sistemas de salud pública*, y *la aparición del VIH*.

8. Antecedentes: Con referente a los factores que influyen en la no adherencia se menciona que los principalmente factores son la edad, pobreza, el hacinamiento, desempleo, desconocimiento de la importancia de la adherencia, mejoría del tratamiento y duración del tratamiento (14) (12) (15)
9. Duración del Estudio: junio-agosto de 2018.
10. Número Esperado de Sujetos Participantes: Todos los pacientes con tuberculosis no adherentes del departamento de Ahuachapán.
11. Exclusiones: Pacientes privados de libertad, en tratamiento quimioproláctico, con tuberculosis multidrogorresistente en tratamiento.
12. Diseño del Estudio: Observacional Analítico (análisis comparativo entre los pacientes no adherentes y los adherentes al tratamiento)
13. Procedimientos del Estudio: Para realizara las entrevistas a los interesados en participar previamente han dado su aceptación y consentimiento para ello.
14. Posibles Beneficios: El estudio se entregará a las instituciones colaboradoras, y usted si lo desea podrá enviársele una copia por correo, escribiendo a los correo de los responsables de la investigacion.

#### **Derechos de usted en la investigación**

15. Notificación de Nuevos Hallazgos: se pondrá a su disposición el envío del estudio vía correo electrónico.
16. Confidencialidad: Ninguna guía de entrevista tienen identificación de su persona. Además se garantizara la destrucción de toda la información originada para la realización de la investigación, después del cumplimiento de las evaluaciones correspondientes.
17. Costos: Ningún costo agregado para los participantes.
18. Participación Voluntaria y Retiro: Usted tendrán la libre decisión de participar o no en el estudio o retirarse del mismo en cualquier momento.
19. Preguntas/Contactos: Ante cualquier duda o pregunta en lo referente al presente estudio, se pondrán a la disposición de los participantes los siguientes contactos telefónicos:
  - José Ovidio Valle Villalobos. Cel. 7430-0513. Correo: josefantacy@gmail.com

- Omar Alexander Vásquez Amaya. Cel. 7150-3305.

## Anexo 8. Formato de consentimiento informado



### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**Tema: Factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis en pacientes en el primer nivel de atención, Ahuachapán, junio – agosto, 2018.**

Objetivo: Determinar los factores asociados a la no adherencia al tratamiento anti tuberculosis en pacientes del primer nivel de atención en el departamento de Ahuachapán durante el periodo de junio-agosto 2018.

### Consentimiento informado

#### Participante

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que afecte en ninguna manera mi cuidado médico.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

Firma del participante: \_\_\_\_\_

Fecha (Día/Mes/Año): \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

#### Testigo

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas.

Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del testigo: \_\_\_\_\_

Firma del testigo: \_\_\_\_\_

Fecha (Día/Mes/Año): \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Declaración del investigador/ persona que toma el consentimiento**

He leído con precisión la hoja de información al participante potencial y, en la medida de mis posibilidades, me aseguro de que el participante entienda que se hará lo siguiente.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Confirmando que el participante tuvo la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio y todas las preguntas hechas por el participante han sido contestadas correctamente y en lo mejor de mi capacidad. Confirmando que el individuo no ha sido obligado a dar su consentimiento y el consentimiento ha sido dado libre y voluntariamente. Se ha proporcionado una copia de este formulario de consentimiento informado al participante.

Nombre del investigador/ persona que toma el consentimiento:

\_\_\_\_\_

Firma del investigador/ persona que toma el consentimiento:

\_\_\_\_\_

Fecha (Día/Mes/Año): \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## Anexo 9. Instrumento: Guía de entrevista



### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**Tema: Factores asociados a la no adherencia al tratamiento de la tuberculosis en pacientes en el primer nivel de atención, Ahuachapán, junio – agosto, 2018.**

Objetivo: Determinar los factores asociados a la no adherencia al tratamiento anti tuberculosis en pacientes del primer nivel de atención en el departamento de Ahuachapán durante el periodo de junio-agosto 2018.

#### I. Factores demográficos

Mujer

Hombre

1. Sexo:

Otro, describir:

\_\_\_\_\_

2. Edad: \_\_\_\_\_

3. En la actualidad, ¿cuál es su estado civil?

Soltero   
Casado

Viudo   
Acompañado

Separado   
Divorciado

4. Municipio y cantón/colonia/comunidad de residencia:

\_\_\_\_\_

5. Área urbana o rural: \_\_\_\_\_

#### II. Factores socioculturales

6. Nivel educativo:

Ninguna \_\_\_\_\_

Primaria \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Nivel superior \_\_\_\_\_

7. ¿Cómo describe su estado laboral?

Empleado   
Desempleado

Dificultad para trabajar por problemas de salud   
 Estudiante

Trabajo por cuenta  
propia

Pensionado

8. ¿Cuál es el nivel de ingresos mensuales en su hogar?

<\$250

Entre \$250 y \$500

>\$500

9. ¿Su casa u hogar es propia?

Si  No

10. ¿Tiene hijos?

Si  No

11. Si la respuesta a la pregunta anterior es afirmativa, ¿cuántos hijos tiene? \_\_\_\_\_

12. ¿Cuántas personas viven en su hogar? \_\_\_\_\_

13. ¿Cuántos cuartos posee su casa? \_\_\_\_\_

14. ¿Está su familia enterada de su diagnóstico?

Si  No

15. Después del diagnóstico de tuberculosis, ¿Ha sentido rechazo por parte de su familia?

Si  No

16. ¿Ha recibido usted apoyo por parte de su familia ante las necesidades generadas por la enfermedad?

Si  No

17. En caso de presentar dificultades durante el tratamiento, ¿Podrá contar con el apoyo de su familia?

Si  No

18. ¿Vive lejos de su unidad dispensadora de medicamentos?

Si  No

19. ¿Necesita gastar dinero en transporte para poder asistir diariamente y cumplir con su tratamiento?

Si  No

Mencione ¿Cuánto gasta? \_\_\_\_\_

20. ¿Cuánto tiempo tarda desde que sale de su hogar hasta que llega al centro de salud donde le proporcionan el tratamiento?

\_\_\_\_\_

21. ¿Utiliza el transporte público o su vehículo para llegar al centro de salud?

Si  No

22. ¿Su tratamiento es importante que debe cumplirlo diariamente?

Si  No

### III. Consumo de sustancias

23. En el último año, ¿Usted ha ingerido alguna droga como cocaína, marihuana, éxtasis, o cualquier otra droga obtenida de la calle?

Si  No

24. En el último mes, ¿Usted ha consumido 5 o más tragos en un solo día?

Si  No

### IV. Cumplimiento del tratamiento

25. Mencione ¿Qué dosis del tratamiento o tiempo de estar cumpliéndolo se encuentra en este día? \_\_\_\_\_

26. ¿En alguna ocasión ha dejado de tomar el tratamiento anti-tuberculosis?

Si  No

27. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿Por qué razón? (Puede marcar varias opciones)

Lo olvidé

Dificultad en el trabajo

Otras:

Lejanía de centro de salud  
Falta de recursos económicos

28. ¿En cuántas ocasiones incumplió el tratamiento?

1 ocasión

Entre 2 y 3 ocasiones

> 3 ocasiones

### V. Discapacidades físicas y mentales

29. ¿Padece usted alguna enfermedad como diabetes, hipertensión arterial etc. que necesite tomar medicamentos constantemente?

Si  No

30. Mencione la enfermedad:\_\_\_\_\_

31. ¿Tiene usted algún tipo de discapacidad?

Si  No

32. Mencione la discapacidad:\_\_\_\_\_

33. ¿Tiene usted un diagnóstico psiquiátrico?

Si  No

34. Mencione el diagnóstico\_\_\_\_\_

#### **VI. Conocimiento sobre la enfermedad**

35. ¿Conoce usted que es la tuberculosis?

Si  No

36. ¿Conoce usted en qué consiste el tratamiento antituberculosis?

Si  No

37. ¿Conoce usted los efectos adversos del tratamiento antituberculosis?

Si  No

38. ¿Conoce usted que sucedería si no cumple con las dosis diarias de tratamiento?

Si  No

39. ¿Cuánto dura el tratamiento antituberculosis? \_\_\_\_\_

#### **VII. Relación médico-paciente**

40. ¿Ha recibido indicaciones médicas sobre su enfermedad?

Si  No

41. Si la respuesta anterior es afirmativa, ¿Comprende usted las indicaciones médicas?

Si  No

42. ¿Ha tenido algunas veces que esperar más de 10 minutos para la entrega diaria del medicamento para la tuberculosis?

Si  No

43. ¿Se encuentra usted satisfecho con la atención brindada en el centro de salud durante el tratamiento de su enfermedad?

Si  No

44. ¿Ha recibido un trato amable y cordial en el centro de salud donde recibe el tratamiento?

Si  No

45. ¿Ha recibido apoyo por parte del centro de salud para el cumplimiento del tratamiento?

Si  No

46. Mencione que tipo de apoyo ha recibido:

\_\_\_\_\_

47. ¿Cómo calificaría la atención recibida en el centro de salud?

Buena

Regular

Mala